

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-58242

(43)公開日 平成5年(1993)3月9日

(51)Int.Cl.⁶

B 6 0 R 21/16

// B 2 9 C 65/02

識別記号

庁内整理番号

8920-3D

6122-4F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全5頁)

(21)出願番号

特願平3-245244

(22)出願日

平成3年(1991)8月30日

(71)出願人 000206141

大成プラス株式会社

東京都中央区日本橋室町1丁目11番12号

(72)発明者 成富 正徳

東京都中央区日本橋室町1丁目11番12号

大成プラス株式会社内

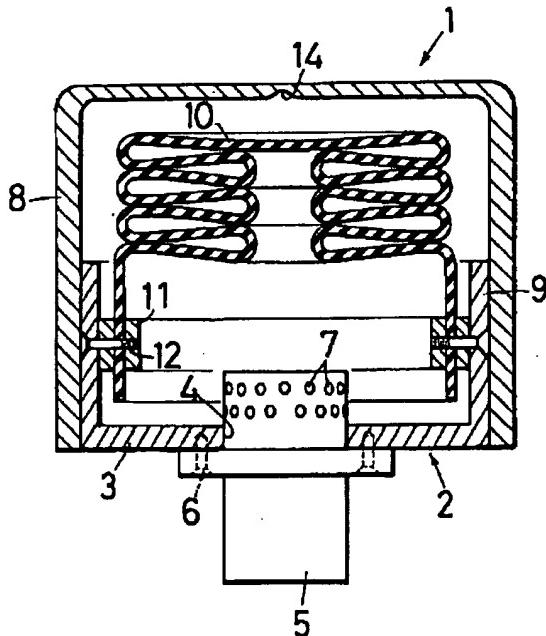
(74)代理人 弁理士 富崎 元成

(54)【発明の名称】 エアパック装置

(57)【要約】

【目的】エアパック装置の組立てを容易にする。

【構成】エアパック10の開口部周縁に形成される環状補強部11を熱可塑性合成樹脂の成形加工法により一体に熱融着する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】インフレータが取付けられるインフレータ取付部材と、開口部周縁に環状補強部が形成され、この環状補強部において前記インフレータの高圧ガス噴射孔を包囲するように前記インフレータ取付部材に固定されるエアパックとを有するエアパック装置において、前記環状補強部は熱可塑性合成樹脂の成形加工法により前記開口部周縁に一体に熱融着されていることを特徴とするエアパック装置。

【請求項2】請求項1において、前記エアパックの開口部周縁に複数の打ち抜き孔が形成され、前記環状補強部を形成する熱可塑性樹脂が前記打ち抜き孔に充填されているエアパック装置。

【請求項3】インフレータが取付けられるインフレータ取付部材と、開口部周縁において前記インフレータの高圧ガス噴射孔を包囲するように前記インフレータ取付部材に固定されるエアパックとを有するエアパック装置において、前記エアパックの開口部周縁に複数の打ち抜き孔が形成され、このエアパックは、熱可塑性合成樹脂の成形加工法により該エアパックの表面、前記打ち抜き孔および前記インフレータ取付部材の表面に一体に熱融着された環状固着部を介して前記インフレータ取付部材に固着されていることを特徴とするエアパック装置。

【請求項4】請求項3において、前記インフレータ取付部材の表面に凹部が形成され、この凹部に前記環状固着部を形成する熱可塑性合成樹脂が一体に熱融着されていることを特徴とするエアパック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、自動車に使用されるエアパック装置に関する。更に詳しくは、自動車が衝突時に座席の前方に備え付けられた空気の袋（エアパック）が、瞬間に高圧ガスで膨らんで乗員を衝突から保護するためのエアパック装置に関する。

【0002】

【従来技術】近年、交通事故の死亡率を減少させるためにエアパック装置の装備が日本でも法制化されつつある。エアパック装置は、エアパック用カバー内に折り疊んだエアパックが収納されている。このエアパック用カバーは、エアパックが膨らんだときに形成されたスリットに沿って引き裂かれて開口し、この開口部からエアパックが突出して乗員を保護する。

【0003】従来のエアパック装置の一例が図10に示されている。エアパック装置は、上端が開放した筒状のインフレータケース52を有している。インフレータ55はケース52の底壁53に形成した孔54に取付けられ、高圧ガス噴射孔56が設けられた部分はケース52の上方に突出している。

【0004】エアパック収納カバー57が、インフレータケース52の筒状部58の外周に固定され、この収納

10

20

40

50

2

カバー57内にエアパック51が折り疊んだ状態で収納されている。このエアパック51は、その開口部周縁において、インフレータケース52の筒状部58に固定されている。すなわち、エアパック51の開口部周縁に補強リング59をあてがい、この補強リング59を筒状部58にねじ止めすることにより、エアパック51をインフレータケース52に固定している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のエアパック装置において、補強リング59とエアパック1とは別個に成形され、ねじにより一体化されている。このためエアパック装置の組立のための工数が多く取付作業が面倒であるという問題点があった。

【0006】この発明は、上述のような技術的な背景に基いてなされたものであって、以下の目的を達成する。

【0007】この発明の目的は、組立のための工数が少なく製作が簡単なエアパック装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために次のような手段を採用する。

【0009】すなわち、この発明はインフレータが取付けられるインフレータ取付部材と、開口部周縁に環状補強部が形成され、この環状補強部において前記インフレータの高圧ガス噴射孔を包囲するように前記インフレータ取付部材に固定されるエアパックとを有するエアパック装置において、前記環状補強部は熱可塑性合成樹脂の成形加工法により前記開口部周縁に一体に熱融着されていることを特徴とするエアパック装置である。

【0010】前記エアパックの開口部周縁に複数の打ち抜き孔が形成され、前記環状補強部を形成する熱可塑性樹脂が前記打ち抜き孔に充填されている。

【0011】さらにこの発明は、インフレータが取付けられるインフレータ取付部材と、開口部周縁において前記インフレータの高圧ガス噴射孔を包囲するように前記インフレータ取付部材に固定されるエアパックとを有するエアパック装置において、前記エアパックの開口部周縁に複数の打ち抜き孔が形成され、このエアパックは、熱可塑性合成樹脂の成形加工法により該エアパックの表面、前記打ち抜き孔および前記インフレータ取付部材の表面に一体に熱融着された環状固着部を介して前記インフレータ取付部材に固着されていることを特徴とするエアパック装置である。

【0012】前記インフレータ取付部材の表面に凹部が形成され、この凹部に前記環状固着部を形成する熱可塑性合成樹脂が一体に熱融着されている。

【0013】

【作用】環状補強部は熱可塑性合成樹脂をエアパックに一体に熱融着してなるので組立時の部品点数が少なくなり、エアパック装置の組立てが容易になる。

3

【0014】また、エアパック自体を熱可塑性合成樹脂の環状固着部を介して、その成形と同時にインフレータ取付部材に固着することにより、加工工数が減少し、組立てが一層容易になる。

【0015】

【実施例】この発明の実施例を図面にしたがって説明する。図1はこの発明によるエアパック装置の断面図である。エアパック装置1は、上端が開放した筒状のインフレータケース2を有している。インフレータケース2は射出成形された熱可塑性樹脂のエンジニアリングプラスチックまたは金属板からなっている。

【0016】インフレータケース2の底壁3に取付穴4が設けられ、インフレータ5はこの取付穴4に挿入された状態でねじ6により底壁3に固定されている。

【0017】インフレータ5は高圧ガスを発生するガス発生装置であり、インフレータケース2の上方に突出する部分に高圧ガス噴出孔7が設けられている。エアパック収納カバー8がインフレータケース2の筒状部9の外周に固定され、この収納カバー8内にエアパック10が折り疊んだ状態で収納されている。

【0018】エアパック10はその開口部周縁に環状補強部11が形成され、エアパック10はこの環状補強部11においてねじ12により筒状部9に固定されている。上述のようなエアパック装置1はインフレータケース3において図示しないプラケットを介してステアリングホイールに取り付けられている。そして車輌の衝突を図示しないセンサが検知すると、インフレータ5が高圧ガスを発生する。高圧ガスは噴射孔7から噴射され、それによりエアパック10が膨脹し、収納カバー8がその中央部の破断部14で破断し、膨脹したエアパック10が車輌室内に解放される。

【0019】エアパック10は合成樹脂からなる糸材、好みしくはナイロン66の細デニールを織り込んで形成される。環状補強部11は合成樹脂からなり、射出成形により成形と同時にエアパック10の開口部周縁に一体に熱融着される。

【0020】成形法

図2は環状補強部11の成形法を示している。エアパック10には、その開口部周縁に周方向に間隔を置いて複数の打ち抜き孔13があらかじめ形成されている(図3参照)。

【0021】成形時に第1金型21および第2金型22との間にエアパック10の開口部周縁が挟持され、エアパック10の他の部分は第1金型21に形成した孔23内に収容される。第1金型21および第2金型22によって、打ち抜き孔13の両側に形成されるキャビティ24に図示しないスブルーから加熱溶融した熱可塑性の弹性体を流入させる。

【0022】この熱可塑性の弹性体は、例えば、ナイロンエラストマ、ポリウレタン系エラストマ、オレフィン

50

4

系エラストマ、ポリエステルエラストマ等から選択する。流入された樹脂は、スブルー、ランナを通ってゲートを通りキャビティ24を満たす。キャビティ24に流入した熱可塑性弹性体は、それ自身の溶融熱でエアパック10および打ち抜き孔13の表面部分を一部溶かして、両者は混合または凝着して熱融着面を作る。このようにして図4、5に示すように、環状補強部11が形成され、エアパック10を金型21、22から取出して他の処理を行う。

【0023】図5に示した例では、打ち抜き孔13の両側に環状補強部11を形成しているが、図6に示すように打ち抜き孔13の片側にのみ環状補強部を形成してもよい。また環状補強部は必ずしも連続している必要はなく、周方向に間隔を置いて複数の補強部を設け、これらの補強部が全体として環状になるようにしてもよい。

【0024】打ち抜き孔13は必ずしも必要ではなく、これを設けずにエアパックの開口部周縁に環状補強部を形成してもよい。この場合、開口部周縁にあらかじめプライマを塗布し、環状補強部の射出成形を行えば、該環状補強部がより強固にエアパックに固着する。プライマとしては、シリコンなどを適宜選択可能である。

【0025】[環状補強部のその他の熱可塑性弹性体]エアパック10には前述のナイロンのほか、ポリカーボネートなどのエンジニアリングプラスチックの糸材が使用される。しかし、環状補強部として従来用いられている熱可塑性エラストマーをこれらのエンジニアリングプラスチックに接合するには比較的硬い熱可塑性弹性体(エラストマ)に限られている。この場合には、本出願人が特開平1-139240号公報、特開平1-13924

30 1号および特願平1-235620号(特開平3-10045号公報)において提案した方法に従い、熱可塑性弹性体組成物を選択すればよい。

【0026】また、環状補強部として熱可塑性弹性体に限らず、ABS、ポリカーボネート(PC)、ポリプロピレン(PP)、PBT、ナイロン6、ナイロン11、ナイロン12など、機械的強度、成形性が良いエンジニアリングプラスチックを使用してもよい。

【0027】[第2実施例]図7、8、9はこの発明の第2実施例を示している断面図である。この実施例はインフレータケース2にエアパック10を固着部材27を介して固着したものである。

【0028】インフレータケース2の材質は、前記列挙したエンジニアリングプラスチックが好みしいが、プライマ加工を施せば、金属であってもよい。

【0029】成形法

インフレータケース2の筒状部9の端面には、環状溝25が形成されている。またエアパック10の開口部周縁には第1実施例と同様に打ち抜き孔13が形成されている。

【0030】第1金型21に形成した孔30内にインフ

5

レータケース2が収容され、このインフレータケース2の端面にエアパック10の開口部周縁が配置される。

【0031】第2金型22に形成したキャビティ26に、図示しないスブルーから加熱溶融した熱可塑性の弹性体を流入させる。

【0032】この熱可塑性の弹性体は、前述の環状補強部と同様のものである。流入された樹脂は、スブルー、ランナを通ってゲートを通り、キャビティ26及び孔25を満たす。キャビティ26に流入した熱可塑性弹性体は、エアパック10、打ち抜き孔13および孔25の表面部分を一部溶かして、両者は混合または凝着して熱融着面を作る。

【0033】このようにして、環状固着部27が形成され(図9参照)、この環状固着部27によってエアパック10がインフレータケース2に固着される。

【0034】

【発明の効果】以上詳記したように、この発明によれば、熱可塑性合成樹脂からなる環状補強部がエアパックに一体に熱融着して形成されるので、組立時の部品点数が少くなり、エアパック装置の組立てが容易になる。

【0035】また、エアパック自体を熱可塑性合成樹脂の環状固着部を介して、その形成と同時にインフレータ取付部材に固着することにより、加工工数が減少し、組立てが一層容易になる。

【図面の簡単な説明】

10

20

6

【図1】図1は、この発明によるエアパック装置の一実施例を示す断面図である。

【図2】図2は、環状補強部の成形法を示す断面図である。

【図3】図3は、環状補強部を形成する前のエアパックの全体を示す斜軸投影図である。

【図4】図4は、環状補強部を形成したエアパックの全体を示す斜軸投影図である。

【図5】図5は、環状部補強部を示す断面図である。

【図6】図6は、環状補強部の他の例を示す断面図である。

【図7】図7は、この発明の第2実施例による環状固着部の成形法を示す断面図である。

【図8】図8は、環状固着部を形成する前のインフレータ取付部材を示す斜軸投影図である。

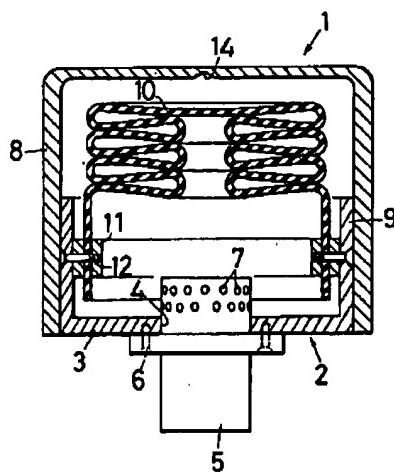
【図9】図9は、環状固着部の形成によってエアパックをインフレータ取付部材に固定した状態を示す断面図である。

【図10】図10は、従来のエアパック装置の一例を示す断面図である。

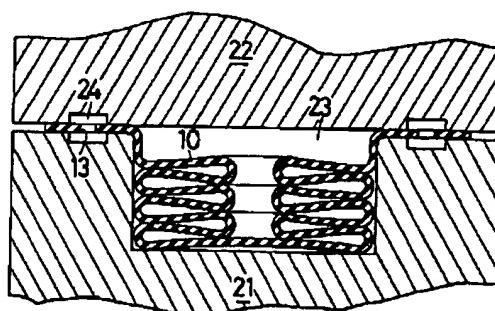
【符号の説明】

1…エアパック装置、2…インフレータケース、3…底壁、5…インフレータ、9…筒状部、10…エアパック、11…環状補強部、13…打ち抜き孔、27…環状固着部

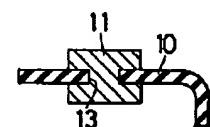
【図1】



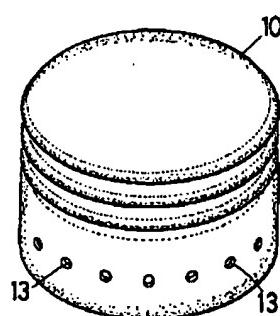
【図2】



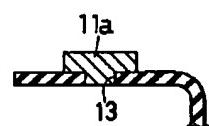
【図5】



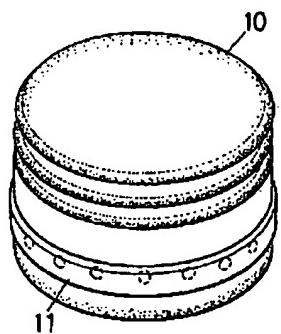
【図3】



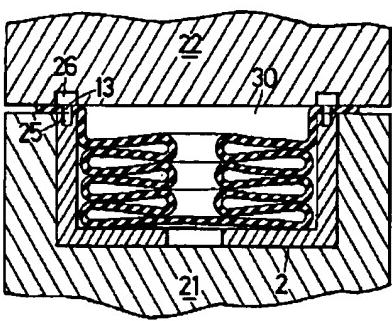
【図6】



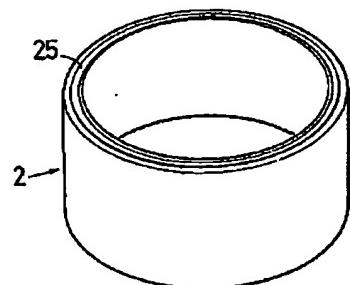
【図4】



【図7】



【図8】



【図10】

